

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

S62-56032

Title of the Invention Cooling structure for motorcycle engine

Claim.

A cooling structure for a motor cycle engine, comprising a fuel tank 40 mounted on a tank rail of a main frame 1 and an air-cooled V-type engine having respective cylinders 21, 22 arranged in a longitudinal direction, wherein:

an air way having a U-shaped cross section constituting side walls of an outer side surface of the tank rail 2 and an inner side surface 42 of the fuel tank 40 is formed between the tank rail 2 and the fuel tank 40, and a shroud member 47 for guiding traveling air substantially above a rear cylinder 22 is provided inside this airway 43, so that travelling air is guided to the rear cylinder 22 via the airway 43.

④ 特許出願公告

特許公報(B2) 昭62-56032

②Int. Cl.¹
B 62 J 39/00

機別記号 社内整理番号
 H-6862-3D

㊦㊦公告 昭和62年(1987)11月24日

発明の数 1 (全4頁)

⑭発明の名称 自動二輪車のエンジン冷却構造

⑤ 傳 原 昭54-33392

©公 88 4255-128915

出 願 昭54(1979)3月23日

⑤昭55(1980)10月4日

④ 发明者 西永 信 彦 浜松市滨州族3丁目37番8号

④发明者 倉井 宜好 磐田市西貝塚2822番地

⑨発明者 上 野 隆 静岡県豊田郡豊田町東原248番地の2

⑦発明者 鈴木 良英 静岡県静岡市駿河区田町宮之内一色北浦85番地

②出 願 人 ヤマハ発動機株式会社 磐田市新貝2500番地

④代理人 弁護士 山川 政樹 外1名

登 允 日 山 官 查 案

⑤参考文献 吳開 昭52-146645 (JP, U)

1

2

④特許請求の範囲

1 メインフレーム1のタンクレール2に燃料タンク40を跨設するとともに、各気筒21、22を前後方向に配列した空冷式V型エンジン20を備える自動二輪車において、タンクレール2と燃料タンク40との間にタンクレール2の外側面および燃料タンク40の内側面42を側壁とする断面U字状の通風路43を形成し、この通風路43内には後気筒22のほぼ上方に走行風を下方へ導く導風部材47を設け、走行風を前記通風路43を介して後気筒22へ導くようにしたことを特徴とする自動二輪車のエンジン冷却構造。

発明の詳細な説明

この発明は、メインフレームに燃料タンクを跨設するとともに、各気筒を前後方向に配列した空冷式V型エンジンを備える自動二輪車の、エンジン冷却構造に関するものである。

空冷式V型エンジンを、各気筒が前後方向に配列されるように搭載した自動二輪車においては、特に後気筒が前気筒のかげになって走行風が当たりにくい。このため後気筒の温度が上昇し勝ちになり、動力性能が下がるおそれがある。

この発明はこのような不都合に鑑みなされたものであり、このような自動二輪車における、後気筒の冷却性能を向上させ、後気筒の温度上昇を効

果的に抑制することができるエンジン冷却構造を提供するものである。そして、この発明はこの目的達成のため、メインフレームのタンタレールと、このタンタレールに跨設された燃料タンクの内側面との間に、通風路を形成すると共に、この通風路内には後気筒のほぼ上方に走行風を下方へ導く導風部材を設け、走行風をこの通風路を通して後気筒へ導くように構成したものである。以下図面に基いて、この発明を詳細に説明する。

第1図はこの発明の一実施例の目録二輪車を一部省略して示す側面図、第2図はそのI—I線端面図、第3図は同じくII-II線端面図である。これらの図において符号1はメインフレームであり、このメインフレーム1は左右一対の金属板部材1a、1bを結合することにより、断面略形に形成されている。このメインフレーム1はタンクレール部2とその後端付近の屈曲部3とを備える。タンクレール部2の前端にはステアリング・ヘッドパイプ4が溶着されている。タンクレール部2の後半から屈曲部3の上部にかけては二股状になっている、この内部に緩衝器充填室5が形成されている。この緩衝器充填室5には緩衝器付き緩衝器8が充填されている。屈曲部3の下部は左右の金属板部材1a、1bが重合結合されている。金属板部材1aの屈曲部3に対応する位置に

は、円形の開口7が形成されている。この開口7の側方には不図示の空気清浄器が配設され、外気はこの空気清浄器、開口7を通りメインフレーム1内に入る。第1図において8と9はタンクレール部2に形成された吸入管であり、前記開口7からメインフレーム1内に入った空気はこの吸入管8、9から後記エンジン20の各気筒に吸入される。

10は左右一対のブラケットであり、前記のメインフレーム1の屈曲部3から垂下するように強固に固定され、実質的にメインフレーム1の一部となっている。

11は圓面が略三角形に形成されたリヤアームであり、このリヤアーム11は前記一対のブラケット10間に、上下方向へ回動可能に軸支されている。このリヤアーム11は左右一対の三角形で後輪12を挟むように保持する。このリヤアーム11の左側の三角形を構成する底辺はプロペラ軸ケース13となり、その後端にはギヤケース14が連結されている。プロペラ軸ケース13内には不図示のプロペラ軸が挿通され、ギヤケース14にはこのプロペラ軸に啮合する大減速歯車（図示せず）が内装されている。すなわちシャフトドライブ方式の駆動機構が形成されている。リヤアーム11の頂点には前記緩衝器6の後端が軸支されている。この緩衝器6の前端は前記緩衝器充填室5内面に軸支されている。

前記ブラケット10の外側には車体の前後方向に延在する側板15が強固に固定され、その後端にはリヤステア16の下端がボルトによつて固定されている。このリヤステア16の上端はシートレール17に附着され、シートレール17の前端はメインフレーム1にボルトにより固定されている。すなわちリヤステア16とシートレール17との結合体はメインフレーム1から着脱可能となっている。このため各部品の製造が容易になると共に、車体の仕様変更も簡単になる。

20は空冷式V型エンジンであり、その各気筒21、22は前後方向に並ぶように搭載されている。すなわち前気筒21のシリンダヘッドには、メインフレーム1のタンクレール部2を間隔をおいて挟むよう略コ字状に折曲されたブラケット23が固定され、このブラケット23がカラー24を介してタンクレール部2に固定されている。後

気筒22のシリンダヘッドには下方へ傾斜した取付面を左右に有するブラケット25が固定される一方、メインフレーム1にもブラケット26が固着され、両ブラケット25、26が不図示のゴム弾性部材を介して連結されている。またクランクケース27の後部は前記ブラケット10に固定されている。

28と29は左右一対の気化器であり、左側の気化器28は前記吸入管9と後気筒22との間に、右側の気化器29は吸入管10と前気筒21との間にそれぞれ装着されている。30および31はそれぞれ前気筒21および後気筒22に連結された排気管であり、両排気管30、31に導かれた排気はブラケット10後方で集合されて消音器32に送られる。なお後気筒22の排気管31は左右一対のブラケット10間およびリヤフレーム11間を通つて配管されている。

40は燃料タンクであり、断面が逆U字状の液室41を備える。この燃料タンク40はメインフレーム1のタンクレール部2に跨設されている。この燃料タンク40のタンクレール部2に対向する面、すなわち内側面42とタンクレール部2との間隙は十分に大きく、ここが通風路43となっている。詳述すれば、通風路43は、燃料タンク40の内側面42およびタンクレール部2の外側面を側壁として断面U字状に形成されている。すなわち、燃料タンク40、タンクレール部2間に形成されている空間は、全部が通風路43として利用されており、通風路43を形成することによつて燃料タンク40の容量が減少するのが抑えられている。換言すれば、燃料タンク40の容量を減少させることなく通風路43が確保されている。

44は導風板であり、ステアリング・ヘッドパイプ4の下から走行風を通風路43に取込むようブラケット23とメインフレーム1とに跨つて左右一対固定されている。ブラケット23内面の底部には2本の点火コイル45が車体前後方向へ平行に固定されている。この点火コイル45の上方には、ブラケット23を切断するように整流板46が固定されている。この整流板46は走行風を上方向へ通風路43への流入を良好にする。

47は導風部材であり、後気筒22の上方に通風路43を閉塞するように装着されている。すな

5

6

わちこの導風部材 47 はゴムまたはネオプレン発泡ゴムにより作られ、その両端はタンクレール部 2 の下面に側方へ突出するように固着された一対の係止ピン 48 に係止されている。この導風部材 47 の前面は、第 1 図に明らかなように前方へ傾斜している。この導風部材 47 は通風路 43 内に流入した走行風を下降させて後気筒 22 に導くと同時に、燃料タンク 40 の防振材としての作用も持つ。

なお第 1 図で 48 はシートを示す。この車体の走行中においては、走行風がステアリング・ヘッドパイプ 1 下方から導風板 44、整流板 46、ブラケット 23 等によって通風路 43 に導かれる。この走行風は通風路 43 を通り、導風部材 47 の前面に当って下方へ導かれ、後気筒 22 に当たる。後気筒 22 を冷却しつつ通過した走行風は、後気筒 22 後方の排気管 31 に沿い後輪 12 方向へ流れる。従つて、後気筒 22 の排気管 31 の冷却性も良好になる。

この実施例ではタンクレール部 2 は断面箱型に形成されているが、この発明はパイプからなるタンクレールにおいても適用可能なことは明らかで

ある。また導風板 44 や整流板 46 は通風路 43 内への走行風の流入を一層促進する。

この発明は以上のようにタンクレールと燃料タンクとの間に、タンクレールの外側面および燃料タンクの内側面を側壁とする断面 U 字状の通風路を形成し、この通風路内の後気筒の上方に対応する部位に導風部材を設けたから、燃料タンク、タンクレール間の空間全部を通風路として利用することによって燃料タンクの容量を減少させることなく通風路を確保することができると共に、この通風路を流れる走行風を導風部材で後気筒へ導くことができる。

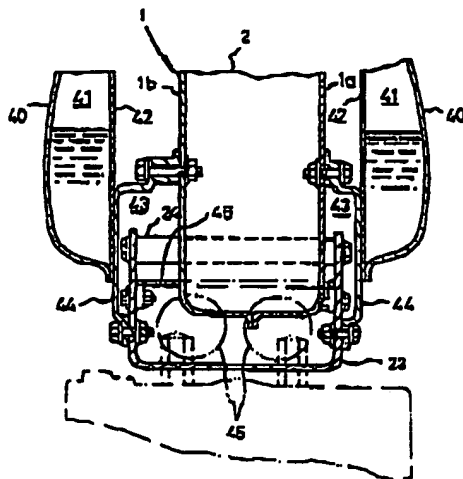
したがつて、後気筒の冷却性能が向上し、後気筒の温度上昇による動力性能の低下が起らなくなる。

図面の簡単な説明

第 1 図はこの発明の一実施例を一部省略して示す側面図、第 2 図と第 3 図はそれぞれ II-II 線端面図と III-III 線端面図である。

1…メインフレーム、2…タンクレール部、20…エンジン、21…前気筒、22…後気筒、40…燃料タンク、47…導風部材。

第 2 図



第 3 図

